

शारीरिक व्यायाम

डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे



ई साहित्य प्रतिष्ठान

सादर करत आहे

शारीरिक व्यायाम

डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे

शारीरिक व्यायाम

लेखक: डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे
एच ४ / २०२ , गंगाधाम फेज–२ ,
गुलटेकडी, मार्केट यार्ड,
पुणे – ४११०३७ .
भ्रमण दरध्वनी 9922279151

इ मेल sssopi@gmail.com

मुखपृष्ठ- डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे

प्रकाशक :- ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com

esahity@gmail.com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव कळवा)
प्रकाशन : २६ जानेवारी २०२६

छापिल प्रत खासगी वितरणासाठी उपलब्ध
देणगी मूल्य- रु. १५०/- फक्त
(१००% रक्कम लेखकाकडे छपाईचा खर्च म्हणून जाईल.)
(संपर्क- डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे - 9922279151

समर्पण



हे पुस्तक मी माझे **वडील, स्व. एकनाथराव राओबा कांगणे** आणि **श्रीमती अनुसयाबाई एकनाथ कांगणे** यांना समर्पित करतो.

त्यांच्या **अटळ मार्गदर्शन, असंख्य आशीर्वाद आणि प्रेरणादायक जीवन मूल्यमान्यतेमुळेच** माझ्या शिक्षण, संशोधन आणि शैक्षणिक कार्यात यश मिळाले.

त्यांच्या स्मृती आणि शिकवणुकीचा **प्रत्येक पानावर प्रकाश असेल**, आणि हे पुस्तक त्यांना **सन्मान आणि कृतज्ञतेने समर्पित आहे**.

लेखक परिचय



डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे,

Ph.D.

प्राचार्य,

महाराष्ट्रीय मंडळाचे चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

आजवरचे लेखन व प्रकाशित साहित्य

शारीरिक व्यायाम विषयावर यापूर्वी अधिक सविस्तर लेखन केले असून ते विविध नामांकित प्रकाशनांतून प्रसिद्ध झालेले आहे. त्यामध्ये आरोग्य, शारीरिक शिक्षण, क्रीडा विज्ञान, क्रीडा व्यवस्थापन, योग, हँडबॉल, शालेय व शिक्षक प्रशिक्षण अभ्यासक्रमाशी संबंधित एकूण **२२ हून अधिक पुस्तके** मराठी व इंग्रजी भाषेत प्रकाशित झालेली आहेत. ही पुस्तके निराली, डायमंड, फडके व इनसाईट यांसारख्या प्रतिष्ठित प्रकाशनांनी प्रसिद्ध केली असून देशात व परदेशात अनेक आवृत्त्यांची विक्री झाली आहे.

याशिवाय, या क्षेत्रात सातत्याने संशोधन, लेखन व अद्ययावत अभ्यास सुरू असून, भविष्यातही या विषयावर अधिक सखोल व विस्तृत लेखन करून ते प्रकाशित करण्याचा ठाम विचार आहे.

यासोबतच, या विषयांवरील लेख विविध दैनिक वृत्तपत्रांतूनही नियमितपणे प्रसिद्ध झालेले आहेत. त्याची सविस्तर माहिती म्हणून प्रकाशित पुस्तकांची यादी तसेच दैनिक वृत्तपत्रांतील लेखांची यादी संदर्भासाठी पुस्तकाच्या शेवटी जोडली आहे.

शैक्षणिक व व्यावसायिक प्रोफाइल

- शारीरिक शिक्षण व शिक्षक प्रशिक्षण क्षेत्रातील **अत्यंत अनुभवी प्रशासक, शिक्षक व संशोधक**.

- शारीरिक शिक्षण, खेळ आणि विद्यार्थ्यांच्या विकासात **विशेष योगदान**.
- **विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक व शारीरिक तंदुरुस्ती क्षेत्रात मार्गदर्शन**.
- **संशोधन व साहित्य निर्मितीत विस्तृत पार्श्वभूमी** – 48 संशोधन लेख, 14 संदर्भ पुस्तके, 11 पाठ्यपुस्तके.
- प्रभावी नियोजन, संघटन आणि नेतृत्व कौशल्यांसह, विविध **अकादमिक व स्पोर्ट्स समित्यांमध्ये कार्यरत**.

शैक्षणिक अनुभव

- **Ph.D., M. Phil., M.P.Ed., MA (History)** – पुणे विद्यापीठ.
- **संशोधन मार्गदर्शन:** 18 **Ph.D.** पूर्ण, 4 **Ph.D.** नोंदणीकृत, 20 **M. Phil.** पूर्ण.
- विविध **राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय परिषदांमध्ये वक्ता, संसाधन व्यक्ती व कार्यक्रम संयोजक**.

खेळ व कौशल्ये

- **हँडबॉल:** वरिष्ठ राष्ट्रीय, राज्य व आंतरविद्यापीठ स्तरावरील विजेतेपद.
- **खो-खो:** शालेय व राज्यस्तरीय विजेतेपद.
- प्रशिक्षक, संघ व्यवस्थापक, निवड समिती सदस्य आणि तांत्रिक अधिकारी म्हणून सहभाग.
- **कोचिंग व प्रशिक्षण** – हँडबॉल, बास्केटबॉल, कोरफबॉल, खो-खो.

सन्मान व पुरस्कार

- **Major Dhyanchand National Day Award**, Parshuramians Sports Institute.
- महाराष्ट्र माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण संचालनालयाने चार पुस्तके विद्यार्थ्यांसाठी व शिक्षकांसाठी **पूरक वाचन साहित्य** म्हणून शिफारस केली.

वैयक्तिक माहिती

- जन्मदिनांक: 15 जून 1971
- राष्ट्रीयत्व: भारतीय
- भाषा: मराठी, हिंदी, इंग्रजी
- संपर्क: **मोबाईल:** +91 9922279151 |
- **ईमेल:** sssopi@gmail.com

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना

शारीरिक व्यायामाची आजच्या काळातील गरज

आरोग्य, शारीरिक शिक्षण, क्रीडा व योग ही क्षेत्रे केवळ अभ्यासक्रमातील विषय नसून, व्यक्तीच्या शारीरिक, मानसिक, सामाजिक व नैतिक विकासासाठी अत्यंत महत्त्वाची मानली जातात. आधुनिक जीवनशैलीत शारीरिक हालचालींचा अभाव, वाढता ताणतणाव, जीवनशैलीशी संबंधित आजार तसेच विद्यार्थ्यांमधील आरोग्यविषयक समस्या पाहता, या विषयांचे शास्त्रीय व व्यवहार्य ज्ञान सर्व स्तरांपर्यंत पोहोचणे आज गरजेचे झाले आहे.

प्रस्तुत पुस्तकाची रचना ही याच गरजेतून करण्यात आलेली असून, विषय मांडणी करताना शालेय व महाविद्यालयीन अभ्यासक्रम, शिक्षक प्रशिक्षण अभ्यासक्रम, तसेच सामान्य वाचकांची बौद्धिक पातळी यांचा समतोल साधण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. संकल्पना स्पष्ट, भाषाशैली सोपी व उदाहरणे व्यवहाराशी निगडित ठेवून वाचकाला विषय सहज समजेल, याची विशेष काळजी घेण्यात आलेली आहे.

लेखकाने आरोग्य, शारीरिक शिक्षण, क्रीडा व योग या क्षेत्रात गेली अनेक दशके अध्यापन, प्रशिक्षण, संशोधन व लेखनाच्या माध्यमातून सक्रीय कार्य केले आहे. शालेय स्तरापासून उच्च शिक्षण व शिक्षक प्रशिक्षण अभ्यासक्रमांपर्यंत प्रत्यक्ष अध्यापनाचा अनुभव घेत असताना, या विषयांतील संकल्पना विद्यार्थ्यांपर्यंत सोप्या, शास्त्रीय व व्यवहार्य पद्धतीने कशा पोहोचवता येतील, याचा सातत्याने अभ्यास लेखकाने केला आहे.

या अनुभवातूनच आरोग्य, शारीरिक शिक्षण, क्रीडा विज्ञान, क्रीडा व्यवस्थापन, योग, हँडबॉल तसेच D.Ed., B.Ed. व B.Ed.(Physical

Education) अभ्यासक्रमांसाठी उपयुक्त असे विपुल लेखन निर्माण झाले आहे. यापूर्वी लेखकाची मराठी व इंग्रजी भाषांतील २२ हून अधिक पुस्तके निराली, डायमंड, फडके व इनसाईट यांसारख्या नामांकित प्रकाशनांतून प्रसिद्ध झालेली असून, अनेक पुस्तके अनेक आवृत्त्यांपर्यंत पोहोचलेली आहेत. ही पुस्तके विविध विद्यापीठे, महाविद्यालये, शाळा व शिक्षक प्रशिक्षण संस्थांमध्ये संदर्भग्रंथ म्हणून वापरली जात आहेत.

लेखकाचा अनुभव केवळ शैक्षणिक लेखनापुरता मर्यादित नसून, आरोग्य व शारीरिक शिक्षणाविषयी जनजागृती करण्याच्या उद्देशाने लेखकाने विविध दैनिक वृत्तपत्रांतूनही लेखन केले आहे. त्यामुळे शास्त्रीय दृष्टिकोनासोबतच सामाजिक वास्तव, शालेय पातळीवरील अडचणी व व्यवहार्य उपाय यांचा समतोल साधलेला दिसून येतो.

प्रस्तुत पुस्तक हे लेखकाच्या दीर्घकालीन अनुभवाचे, अभ्यासाचे व सातत्यपूर्ण चिंतनाचे फलित असून, विषय मांडणी करताना शैक्षणिक निकष, अभ्यासक्रमाची गरज आणि सामान्य वाचकांची समज या सर्व बाबी लक्षात घेतलेल्या आहेत. विद्यार्थी, शिक्षक, प्रशिक्षक तसेच आरोग्य व क्रीडा विषयात रस असलेल्या सर्व वाचकांना हे पुस्तक उपयुक्त व मार्गदर्शक ठरेल, असा विश्वास आहे.

मानवाचे आरोग्य हे त्याच्या जीवनाची खरी संपत्ती आहे. निरोगी शरीराशिवाय यशस्वी, आनंदी व कार्यक्षम जीवन जगणे अशक्य आहे. प्राचीन काळापासून "आरोग्य हेच धन" असे म्हटले जाते. मात्र आजच्या आधुनिक युगात, प्रगतीच्या नावाखाली आपण आपल्या आरोग्याकडे दुर्लक्ष करत आहोत. याचे मुख्य कारण म्हणजे **शारीरिक व्यायामाचा अभाव**.

आज माणसाचे जीवन अधिक सोयीचे झाले असले तरी ते तितकेच **निष्क्रिय (Sedentary)** झाले आहे. यंत्रे, वाहनं, संगणक, मोबाईल यांमुळे

शारीरिक हालचाल अत्यंत कमी झाली आहे. परिणामी लठ्ठपणा, मधुमेह, उच्च रक्तदाब, हृदयविकार, सांधेदुखी, तणाव यांसारखे आजार लहान वयातच दिसू लागले आहेत. या सर्व समस्यांवर **शारीरिक व्यायाम हा सर्वात सोपा, स्वस्त व परिणामकारक उपाय** आहे.

शारीरिक व्यायाम केवळ शरीर तंदुरुस्त ठेवत नाही, तर तो मानसिक आरोग्य, आत्मविश्वास व कार्यक्षमता वाढवतो. म्हणूनच आजच्या काळात व्यायाम ही लक्झरी नसून **अत्यावश्यक गरज** बनली आहे.

बदलती जीवनशैली आणि आरोग्य

पूर्वीच्या काळात मानवी जीवन अधिक श्रमप्रधान होते. शेती, चालणे, खेळ, मेहनतीची कामे यामुळे शरीर नैसर्गिकरित्या सक्रिय राहत होते. परंतु आजची जीवनशैली पूर्णपणे बदलली आहे.

आजचा माणूस:

- जास्त वेळ बसून काम करतो
- वाहनांवर अवलंबून असतो
- मोबाईल व संगणकासमोर तासन्तास बसतो
- झोप, आहार व व्यायाम याकडे दुर्लक्ष करतो

या बदललेल्या जीवनशैलीमुळे शारीरिक आणि मानसिक असंतुलन निर्माण झाले आहे. कमी वयातच थकवा, चिडचिड, स्थूलपणा, नैराश्य जाणवू लागले आहे. विशेषतः विद्यार्थी आणि तरुण वर्ग याचा मोठ्या प्रमाणावर बळी ठरत आहे.

या पार्श्वभूमीवर **शारीरिक व्यायाम हा जीवनशैलीचा अविभाज्य भाग बनवणे अत्यंत आवश्यक आहे**. व्यायामामुळे शरीरात ऊर्जा निर्माण होते, मन प्रसन्न राहते आणि जीवनात शिस्त निर्माण होते.

पुस्तकाचा उद्देश व व्याप्ती

या पुस्तकाचा मुख्य उद्देश म्हणजे **शारीरिक व्यायामाविषयी शास्त्रीय, सोपी आणि सर्वसमावेशक माहिती मराठी भाषेत उपलब्ध करून देणे**.
या पुस्तकाचे उद्देश पुढीलप्रमाणे आहेत:

- शारीरिक व्यायामाची मूलभूत संकल्पना स्पष्ट करणे
- मानवी शरीरावर व्यायामाचा परिणाम समजावून सांगणे
- विविध प्रकारच्या व्यायामांची माहिती देणे
- व्यायामाचे शारीरिक, मानसिक व सामाजिक फायदे स्पष्ट करणे
- वयानुसार व्यायामाचे महत्त्व अधोरेखित करणे
- विद्यार्थी व सामान्य व्यक्तींमध्ये व्यायामाबद्दल सकारात्मक दृष्टी निर्माण करणे

पुस्तकाची व्याप्ती:

हे पुस्तक केवळ क्रीडा किंवा शारीरिक शिक्षणापुरते मर्यादित नसून, **सर्वसामान्य माणसाच्या आरोग्याशी संबंधित व्यापक दृष्टिकोन** मांडते. विद्यार्थी, शिक्षक, स्पर्धा परीक्षा देणारे उमेदवार आणि सामान्य वाचक – सर्वांना उपयुक्त ठरेल अशी रचना करण्यात आली आहे.

पुस्तक कसे वाचावे

हे पुस्तक **प्रकरणनिहाय व क्रमाने** वाचणे अधिक उपयुक्त ठरेल. प्रत्येक प्रकरणात:

- संकल्पना सोप्या भाषेत स्पष्ट केल्या आहेत
- उदाहरणे व तक्ते वापरले आहेत

- शेवटी महत्त्वाचे मुद्दे दिले आहेत

विद्यार्थ्यांनी हे पुस्तक **अभ्यासासाठी** वापरावे, शिक्षकांनी **अध्यापन व संदर्भासाठी**, स्पर्धा परीक्षार्थींनी **पुनरावृत्ती व संकल्पना स्पष्टतेसाठी**, तर सामान्य वाचकांनी **आरोग्य मार्गदर्शक म्हणून** वापरावे.

प्रत्येक प्रकरण स्वतंत्रपणेही वाचता येईल; मात्र संपूर्ण पुस्तक वाचल्यास विषयाची समग्र समज विकसित होईल.

वाचक वर्गाची ओळख

हे पुस्तक खालील वाचक वर्गासाठी विशेष उपयुक्त आहे:

१) विद्यार्थी

- शालेय व महाविद्यालयीन विद्यार्थी
- शारीरिक शिक्षण व आरोग्यशास्त्राचे विद्यार्थी
- स्पर्धा परीक्षांची तयारी करणारे उमेदवार

२) शिक्षक

- शारीरिक शिक्षण शिक्षक
- आरोग्य व विज्ञान विषयाचे शिक्षक
- महाविद्यालयीन प्राध्यापक

३) स्पर्धा परीक्षा उमेदवार

- MPSC / UPSC
- शिक्षक पात्रता परीक्षा
- क्रीडा व आरोग्य संबंधित परीक्षा

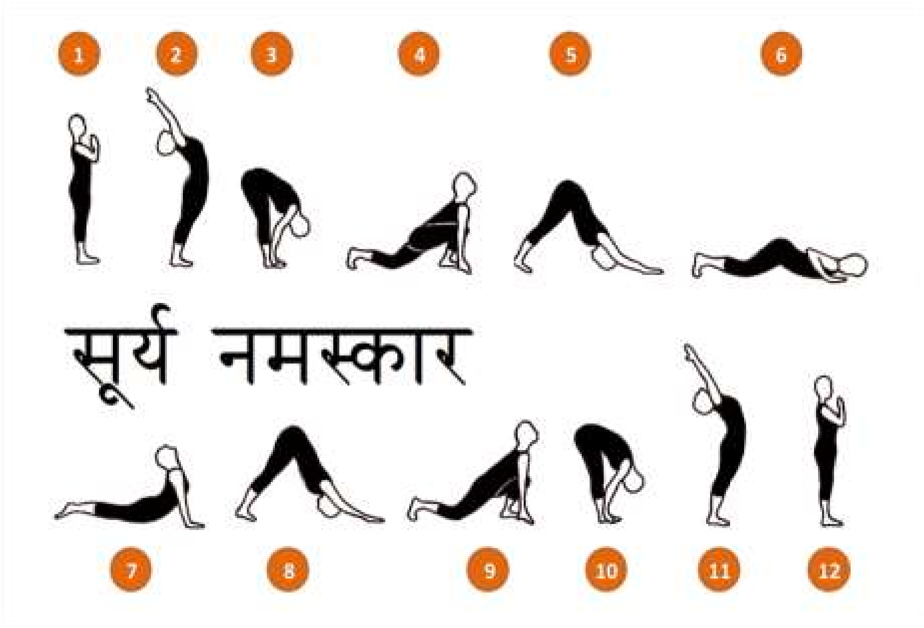
४) सामान्य वाचक

- आरोग्याबाबत जागरूक नागरिक

- पालक
- व्यायाम व तंदुरुस्तीमध्ये रस असलेले सर्वजण

प्रस्तावनेचा निष्कर्ष

शारीरिक व्यायाम हा केवळ खेळाडूंसाठी नाही, तर **प्रत्येक व्यक्तीसाठी आवश्यक जीवनकौशल्य** आहे. या पुस्तकाच्या माध्यमातून वाचकांमध्ये व्यायामाविषयी योग्य समज, सकारात्मक दृष्टिकोन आणि नियमित सवयीचा विकास व्हावा, हाच या पुस्तकाचा मुख्य हेतू आहे.



प्रकरण १
शारीरिक व्यायाम : संकल्पना व अर्थ

१.१ प्रस्तावना

मानवाचे आरोग्य टिकवण्यासाठी शारीरिक हालचाल ही अत्यंत आवश्यक आहे. प्राचीन काळापासून मानव विविध प्रकारच्या शारीरिक क्रियांमध्ये सहभागी होत आला आहे. आजच्या आधुनिक युगात मात्र तंत्रज्ञानामुळे शारीरिक हालचाली कमी झाल्या आहेत. त्यामुळे विविध आजारांचे प्रमाण वाढले आहे. अशा परिस्थितीत **शारीरिक व्यायामाचे महत्त्व अधिक वाढले आहे**.

१.२ शारीरिक व्यायामाची व्याख्या

शरीर निरोगी, तंदुरुस्त व कार्यक्षम ठेवण्यासाठी नियोजनबद्ध, नियमित व शास्त्रीय पद्धतीने केलेल्या शारीरिक हालचालींना **शारीरिक व्यायाम** असे म्हणतात.

काही तज्ज्ञांच्या व्याख्या :

- "शरीराची ताकद, सहनशक्ती व लवचिकता वाढवण्यासाठी केलेली शारीरिक क्रिया म्हणजे व्यायाम."
- "आरोग्य टिकवण्यासाठी जाणूनबुजून केलेली हालचाल म्हणजे शारीरिक व्यायाम."

१.३ शारीरिक हालचाल व व्यायाम यातील फरक

शारीरिक हालचाल	शारीरिक व्यायाम
दैनंदिन कामातून होते	नियोजनबद्ध असते
उद्देश नसतो	ठराविक उद्देश असतो
उदा. चालणे, काम करणे	उदा. धावणे, योग
सातत्य नसते	नियमित असते

१.४ शारीरिक व्यायामाची वैशिष्ट्ये

- नियोजनबद्ध असतो
- नियमितपणे केला जातो
- शरीरावर सकारात्मक परिणाम होतो
- आरोग्य सुधारते
- कार्यक्षमता वाढते

१.५ शारीरिक व्यायामाची गरज

आजची जीवनशैली ही बैठी (Sedentary) बनली आहे. मोबाईल, संगणक, वाहनांचा वापर वाढल्यामुळे हालचाल कमी झाली आहे. त्यामुळे लठ्ठपणा, मधुमेह, रक्तदाब यांसारखे आजार वाढत आहेत.

ही परिस्थिती टाळण्यासाठी शारीरिक व्यायाम अत्यावश्यक आहे.

१.६ प्राचीन काळातील व्यायाम संकल्पना

भारतामध्ये प्राचीन काळापासून व्यायामाला महत्त्व दिले गेले आहे.

- योग व प्राणायाम
- मल्लविद्या
- दंड-बैठक

- सूर्यनमस्कार

हे सर्व व्यायाम शरीर, मन व आत्मा यांचा समतोल साधतात.

१.७ आधुनिक काळातील व्यायाम संकल्पना

आधुनिक काळात व्यायामाला शास्त्रीय आधार मिळाला आहे.

- जिम ट्रेनिंग
- एरोबिक्स
- फिजिकल फिटनेस प्रोग्राम
- स्पोर्ट्स ट्रेनिंग

व्यायाम आता **जीवनशैलीचा भाग** बनत आहे.

१.८ व्यायामाचे उद्दिष्ट

- शारीरिक तंदुरुस्ती
- मानसिक स्थैर्य
- आजारांपासून संरक्षण
- कार्यक्षमता वाढ
- दीर्घायुष्य

१.९ विद्यार्थी व तरुणांसाठी व्यायामाचे महत्त्व

विद्यार्थ्यांमध्ये शारीरिक व्यायामामुळे:

- एकाग्रता वाढते
- अभ्यासात गती येते
- आत्मविश्वास निर्माण होतो
- शिस्त लागते

१.१० सामान्य माणसासाठी व्यायामाचे महत्त्व

व्यायामामुळे सामान्य व्यक्ती:

- तणावमुक्त राहते
- कामात उत्साही राहते
- आजारांपासून दूर राहते

१.११ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- व्यायामाची व्याख्या
- हालचाल व व्यायामातील फरक
- व्यायामाची वैशिष्ट्ये
- आरोग्याशी संबंध

१.१२ निष्कर्ष

शारीरिक व्यायाम हा निरोगी जीवनाचा पाया आहे. तो केवळ शरीरच नव्हे तर मन आणि व्यक्तिमत्त्व घडवतो. प्रत्येक व्यक्तीने आपल्या दैनंदिन जीवनात व्यायामाचा समावेश करणे आवश्यक आहे.



प्रकरण २

मानवी शरीर व व्यायाम

२.१ प्रस्तावना

मानवी शरीर ही एक अत्यंत जटिल व अद्भुत रचना आहे. शरीरातील विविध संस्था एकमेकांशी समन्वय साधून कार्य करतात. शारीरिक व्यायामामुळे या सर्व संस्थांची कार्यक्षमता वाढते. व्यायाम समजून घेण्यासाठी **मानवी शरीराची रचना व कार्यपद्धती समजणे अत्यंत आवश्यक आहे**.

२.२ मानवी शरीराची मूलभूत रचना

मानवी शरीर खालील प्रमुख घटकांनी बनलेले आहे:

- पेशी (Cells)
- ऊती (Tissues)
- अवयव (Organs)
- संस्था (Systems)

या सर्व घटकांचा समन्वय म्हणजे मानवी शरीर.

२.३ स्नायू संस्था (Muscular System)

२.३.१ स्नायूंची रचना

स्नायू हे शरीराच्या हालचालींसाठी जबाबदार घटक आहेत. शरीरात सुमारे **६५० पेक्षा जास्त स्नायू** असतात.

२.३.२ स्नायूंचे प्रकार

1. **ऐच्छिक स्नायू** – आपल्या इच्छेनुसार हालचाल (उदा. हात, पाय)
2. **अनैच्छिक स्नायू** – आपोआप कार्य करतात (उदा. पचनसंस्था)

3. **हृदय स्नायू** – फक्त हृदयात आढळतात

२.३.३ व्यायामाचा स्नायूंवर परिणाम

- स्नायू मजबूत होतात
- सहनशक्ती वाढते
- स्नायूंचा आकार व ताकद वाढते
- थकवा कमी होतो

२.४ अस्थी संस्था (Skeletal System)

२.४.१ हाडांची रचना

प्रौढ मानवाच्या शरीरात **२०६ हाडे** असतात. हाडे शरीराला आकार, आधार व संरक्षण देतात.

२.४.२ सांधे (Joints)

हाडे जिथे एकत्र येतात त्याला सांधे म्हणतात. सांधे हालचाली सुलभ करतात.

२.४.३ व्यायामाचा हाडांवर परिणाम

- हाडांची घनता वाढते
- ऑस्टिओपोरोसिसचा धोका कमी होतो
- सांधे मजबूत राहतात

२.५ हृदय व रक्ताभिसरण संस्था (Circulatory System)

२.५.१ हृदयाची रचना

हृदय हा एक स्नायूंचा अवयव आहे. तो शरीरात रक्त पंप करण्याचे कार्य करतो.

२.५.२ *रक्ताचे कार्य*

- ऑक्सिजन वहन
- अन्नद्रव्य पोहोचवणे
- अपायकारक घटक बाहेर टाकणे

२.५.३ *व्यायामाचा हृदयावर परिणाम*

- हृदय मजबूत होते
- रक्ताभिसरण सुधारते
- हृदयविकाराचा धोका कमी होतो

२.६ श्वसन संस्था (Respiratory System)

२.६.१ *श्वसनाचे महत्त्व*

श्वसनामुळे शरीराला ऑक्सिजन मिळतो. ऑक्सिजनशिवाय ऊर्जा निर्मिती शक्य नाही.

२.६.२ *व्यायामाचा श्वसनसंस्थेवर परिणाम*

- फुफ्फुसांची क्षमता वाढते
- श्वसन गती नियंत्रित होते
- सहनशक्ती वाढते

२.७ पचन संस्था व व्यायाम

२.७.१ *पचन संस्थेचे कार्य*

- अन्नाचे पचन
- पोषकद्रव्यांचे शोषण

२.७.२ *व्यायामाचा पचनावर परिणाम*

- भूक सुधारते

- बद्धकोष्ठता कमी होते
- चयापचय वाढतो

२.८ मज्जासंस्था (Nervous System)

२.८.१ मज्जासंस्थेचे कार्य

- मेंदू, मज्जारज्जू व मज्जातंतू
- शरीराच्या हालचाली नियंत्रित करणे

२.८.२ व्यायामाचा मज्जासंस्थेवर परिणाम

- प्रतिक्रिया वेळ सुधारते
- समन्वय वाढतो
- मानसिक स्थैर्य मिळते

२.९ व्यायाम व शरीरातील ऊर्जा प्रणाली

व्यायामासाठी शरीरात ऊर्जा आवश्यक असते.

- एरोबिक ऊर्जा प्रणाली
- ॲनएरोबिक ऊर्जा प्रणाली

व्यायामाच्या प्रकारानुसार ऊर्जा प्रणाली कार्यरत होते.

२.१० विद्यार्थी व तरुणांसाठी महत्त्व

- शारीरिक वाढ व विकास
- अभ्यासात एकाग्रता
- तणावमुक्त जीवन

२.११ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- स्नायूंचे प्रकार
- हाडांची संख्या
- हृदय व श्वसन संस्थेचे कार्य
- व्यायामाचा शरीरावर परिणाम

२.१२ निष्कर्ष

मानवी शरीर आणि व्यायाम यांचा अतूट संबंध आहे. व्यायामामुळे शरीरातील सर्व संस्था सक्षमपणे कार्य करतात. निरोगी शरीरासाठी **शास्त्रीय व नियमित व्यायाम अत्यावश्यक आहे.**



प्रकरण ३
शारीरिक व्यायामाचे प्रकार

३.१ प्रस्तावना

शारीरिक व्यायाम हा एकसारखा नसून, त्याचे विविध प्रकार आहेत. प्रत्येक प्रकारचा व्यायाम:

- शरीराच्या वेगवेगळ्या भागांवर
- वेगवेगळ्या संस्थांवर
- वेगवेगळ्या उद्देशांसाठी

  परिणाम करतो.

योग्य व्यायाम निवडण्यासाठी **व्यायामाचे प्रकार समजून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे**. सर्व प्रकारचे व्यायाम शरीराच्या सर्वांगीण विकासासाठी उपयुक्त ठरतात.

३.२ एरोबिक व्यायाम (Aerobic Exercise)

३.२.१ संकल्पना

ज्या व्यायामात **दीर्घकाळ ऑक्सिजनचा वापर करून ऊर्जा निर्माण होते**, त्या व्यायामांना एरोबिक व्यायाम म्हणतात.

३.२.२ वैशिष्ट्ये

- दीर्घकाळ चालणारे व्यायाम
- हृदय व फुफ्फुसांवर परिणाम
- सहनशक्ती वाढवतात

३.२.३ उदाहरणे

- जलद चालणे

- धावणे
- सायकलिंग
- पोहणे
- एरोबिक्स डान्स

३.२.४ फायदे

- हृदय मजबूत होते
- वजन कमी होण्यास मदत
- रक्ताभिसरण सुधारते

३.३ ॲनएरोबिक व्यायाम (Anaerobic Exercise)

३.३.१ संकल्पना

ज्या व्यायामात **कमी वेळात, ऑक्सिजनशिवाय ऊर्जा तयार होते**, त्या व्यायामांना ॲनएरोबिक व्यायाम म्हणतात.

३.३.२ वैशिष्ट्ये

- कमी वेळ, जास्त तीव्रता
- स्नायू शक्तीवर भर

३.३.३ उदाहरणे

- स्प्रिंट धावणे
- वजन उचलणे
- उड्या मारणे

३.३.४ फायदे

- स्नायू शक्ती वाढते
- वेग व ताकद वाढते

३.४ शक्तीवर्धक व्यायाम (Strength Training)

३.४.१ संकल्पना

स्नायूंची ताकद वाढवण्यासाठी केलेले व्यायाम म्हणजे शक्तीवर्धक व्यायाम.

३.४.२ प्रकार

- वजनासह व्यायाम (Weight Training)
- शरीराच्या वजनावर आधारित व्यायाम

३.४.३ उदाहरणे

- पुश-अप्स
- स्क्वॅट्स
- डेडलिफ्ट
- प्लँक

३.४.४ फायदे

- स्नायू मजबूत होतात
- हाडांची घनता वाढते
- शरीराचा आकार सुधारतो

३.५ लवचिकता वाढवणारे व्यायाम (Flexibility Exercises)

३.५.१ संकल्पना

स्नायू व सांध्यांची हालचालक्षमता वाढवणारे व्यायाम म्हणजे लवचिकता व्यायाम.

३.५.२ उदाहरणे

- स्ट्रेचिंग
- योगासने

३.५.३ फायदे

- दुखापती टाळता येतात
- शरीर सैल व लवचिक राहते

३.६ संतुलन व समन्वय व्यायाम (Balance & Coordination)

३.६.१ संकल्पना

शरीराचा तोल राखण्यासाठी व हालचालींचा समन्वय सुधारण्यासाठी केलेले व्यायाम.

३.६.२ उदाहरणे

- एका पायावर उभे राहणे
- योगासन
- बॅलन्स बोर्ड

३.६.३ फायदे

- पडण्याचा धोका कमी
- वृद्धांसाठी उपयुक्त

३.७ योग व प्राणायाम (Yoga & Pranayama)

३.७.१ योगाची संकल्पना

शरीर, मन व श्वास यांचा समतोल म्हणजे योग.

३.७.२ प्रमुख योगासने

- ताडासन
- भुजंगासन
- वज्रासन
- सूर्यनमस्कार

३.७.३ प्राणायाम

- अनुलोम-विलोम
- कपालभाती
- भ्रामरी

३.७.४ फायदे

- मानसिक शांतता
- तणाव कमी
- एकाग्रता वाढ

३.८ खेळ व क्रीडा आधारित व्यायाम

खेळांमधून होणारा व्यायाम हा आनंददायी असतो.

- क्रिकेट
- फुटबॉल
- कबड्डी
- खो-खो

खेळामुळे:

- संघभावना
- सहनशक्ती
- शिस्त

  विकसित होते.

३.९ वयानुसार योग्य व्यायाम प्रकार

- **मुले** – खेळ, धावणे
- **तरुण** – एरोबिक + शक्ती व्यायाम

- **प्रौढ** – चालणे, योग
- **वृद्ध** – संतुलन व लवचिकता

३.१० स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- एरोबिक व ॲनएरोबिक व्यायामातील फरक
- शक्तीवर्धक व्यायामाचे फायदे
- योग व प्राणायामाचे प्रकार

३.११ निष्कर्ष

शारीरिक व्यायामाचे विविध प्रकार शरीराच्या विविध गरजांची पूर्तता करतात. सर्वांगीण आरोग्यासाठी **वेगवेगळ्या प्रकारच्या व्यायामांचा समतोल वापर आवश्यक आहे**.

प्रकरण ४

योग व पारंपरिक व्यायाम

४.१ प्रस्तावना

भारत ही योग व व्यायामाची प्राचीन भूमी आहे. आधुनिक व्यायाम पद्धती उदयास येण्यापूर्वीही भारतीय समाजात **योग, सूर्यनमस्कार, दंड-बैठक, मल्लविद्या** यांसारख्या व्यायाम पद्धती प्रचलित होत्या. या पारंपरिक व्यायामांचा उद्देश केवळ शरीर मजबूत करणे नव्हे, तर **शरीर–मन–आत्मा यांचा समतोल साधणे** हा होता. आजच्या तणावपूर्ण जीवनात या व्यायामांचे महत्त्व अधिक वाढले आहे.

४.२ योग : संकल्पना व अर्थ

४.२.१ योगाची व्याख्या

“योग” हा संस्कृत शब्द *युज्* या धातूपासून तयार झाला असून त्याचा अर्थ **जोडणे किंवा एकत्र आणणे** असा होतो.

योग म्हणजे शरीर, मन व आत्मा यांचा समन्वय साधण्याची शास्त्रीय पद्धत.

४.२.२ योगाचा उद्देश

- शारीरिक आरोग्य
- मानसिक शांतता
- आत्मिक स्थैर्य
- जीवनशैलीत शिस्त

४.३ योगाचे प्रकार (संक्षिप्त माहिती)

- हठयोग

- राजयोग
- कर्मयोग
- भक्तियोग
- ज्ञानयोग

या पुस्तकात प्रामुख्याने **हठयोग** (आसने व प्राणायाम) यावर भर दिला आहे.

४.४ योगासने (Yogasanas)

४.४.१ योगासनांचे महत्त्व

योगासने शरीरातील स्नायू, सांधे, ग्रंथी व अंतर्गत अवयवांवर सकारात्मक परिणाम करतात.

४.४.२ प्रमुख योगासने व फायदे

१) ताडासन

- शरीराची ठेवण सुधारते
- पाठीचा कणा सरळ राहतो

२) भुजंगासन

- पाठीचे दुखणे कमी होते
- श्वसनसंस्था सुधारते

३) वज्रासन

- पचनक्रिया सुधारते
- जेवणानंतर उपयुक्त

४) पवनमुक्तासन

- गॅस व बद्धकोष्ठता कमी
- पचनसंस्था सक्षम

४.५ सूर्यनमस्कार

४.५.१ संकल्पना

सूर्यनमस्कार हा **१२ आसनांचा क्रमबद्ध व्यायाम** आहे.
तो संपूर्ण शरीराचा एकत्रित व्यायाम मानला जातो.

४.५.२ सूर्यनमस्काराचे फायदे

- शरीर लवचिक व सशक्त होते
- वजन नियंत्रणात राहते
- हृदय व श्वसनसंस्था सक्षम होते
- एकाग्रता वाढते

४.६ प्राणायाम (Pranayama)

४.६.१ प्राणायामाची संकल्पना

श्वासोच्छ्वासाचे नियंत्रण म्हणजे प्राणायाम.
यामुळे शरीरातील प्राणऊर्जा नियंत्रित होते.

४.६.२ प्रमुख प्राणायाम

१) अनुलोम-विलोम

- मन शांत होते
- रक्ताभिसरण सुधारते

२) कपालभाती

- पचन सुधारते
- वजन कमी करण्यास मदत

३) भ्रामरी

- तणाव व चिंता कमी
- झोप सुधारते

४.७ पारंपरिक भारतीय व्यायाम

४.७.१ दंड-बैठक

- संपूर्ण शरीराचा व्यायाम
- ताकद व सहनशक्ती वाढते
- ग्रामीण भागात लोकप्रिय

४.७.२ मल्लविद्या

- कुस्ती व व्यायामाचा संगम
- शारीरिक ताकद व शिस्त
- आत्मविश्वास वाढतो

४.७.३ लेझीम व झांज

- सामूहिक व्यायाम
- समन्वय व लय विकसित होते

४.८ योग व पारंपरिक व्यायामांचे फायदे

- कोणतेही उपकरण लागत नाही
- सर्व वयोगटांसाठी योग्य
- कमी खर्चिक
- दीर्घकालीन आरोग्य लाभ

४.९ आधुनिक जीवनात योगाचे महत्त्व

आजच्या धावपळीच्या, तणावपूर्ण जीवनात योग:

- मानसिक स्थैर्य देतो
- तणाव कमी करतो
- कामाची कार्यक्षमता वाढवतो

म्हणूनच आज योगाला **जागतिक मान्यता** मिळाली आहे.

४.१० विद्यार्थी व स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्व

- योगाची व्याख्या
- सूर्यनमस्काराचे फायदे
- प्राणायामाचे प्रकार
- पारंपरिक व्यायामांची उदाहरणे

४.११ निष्कर्ष

योग व पारंपरिक व्यायाम हे भारतीय संस्कृतीचे अमूल्य देणे आहे. हे व्यायाम शरीर, मन व आत्मा यांचा समतोल साधतात. निरोगी व आनंदी जीवनासाठी **योग आणि पारंपरिक व्यायामाचा नियमित सराव अत्यंत आवश्यक आहे**.



प्रकरण ५

शारीरिक व्यायामाचे शारीरिक फायदे

५.१ प्रस्तावना

शारीरिक व्यायाम हा निरोगी जीवनाचा पाया आहे. नियमित व्यायाम केल्याने शरीरातील विविध संस्थांचे कार्य सुधारते. आजच्या धकाधकीच्या जीवनात अनेक लोक विविध आजारांनी ग्रस्त आहेत. अशा परिस्थितीत **शारीरिक व्यायाम हा नैसर्गिक आणि प्रभावी उपचार** ठरतो. या प्रकरणात शारीरिक व्यायामाचे विविध शारीरिक फायदे सविस्तरपणे अभ्यासले आहेत.

५.२ शारीरिक तंदुरुस्ती (Physical Fitness)

नियमित व्यायामामुळे शरीराची एकूण तंदुरुस्ती वाढते.

- शरीर हलके व उत्साही वाटते
- थकवा लवकर येत नाही
- दैनंदिन कामे सहज पार पडतात

शारीरिक तंदुरुस्ती म्हणजे ताकद, सहनशक्ती, लवचिकता व संतुलन यांचा योग्य समन्वय.

५.३ स्नायूंची ताकद व सहनशक्ती वाढ

व्यायामामुळे:

- स्नायू मजबूत होतात
- स्नायूंची कार्यक्षमता वाढते
- दीर्घकाळ काम करण्याची क्षमता वाढते

शक्तीवर्धक व्यायामामुळे स्नायूंचा आकार व ताकद सुधारते.

५.४ हाडे व सांधे मजबूत होणे

व्यायामामुळे हाडांवर सकारात्मक ताण पडतो, ज्यामुळे:

- हाडांची घनता वाढते
- सांधे मजबूत होतात
- सांधेदुखी कमी होते

विशेषतः चालणे, धावणे व वजनासह व्यायाम हाडांसाठी उपयुक्त ठरतात.

५.५ हृदय व रक्ताभिसरण संस्थेवर परिणाम

एरोबिक व्यायामामुळे:

- हृदय मजबूत होते
- रक्ताभिसरण सुधारते
- हृदयविकाराचा धोका कमी होतो

नियमित व्यायामामुळे हृदय अधिक कार्यक्षमतेने रक्त पंप करते.

५.६ श्वसन संस्थेचे सुधारित कार्य

व्यायामामुळे:

- फुफ्फुसांची क्षमता वाढते
- श्वसन दर नियंत्रित राहतो
- ऑक्सिजनचा उपयोग अधिक प्रभावी होतो

यामुळे शरीराला अधिक ऊर्जा मिळते.

५.७ वजन नियंत्रण व लठ्ठपणा प्रतिबंध

शारीरिक व्यायामामुळे:

- अतिरिक्त कॅलरी जळतात

- चरबीचे प्रमाण कमी होते
- शरीराचा योग्य आकार राखला जातो

लठ्ठपणा हा अनेक आजारांचा मुळ कारण असल्याने व्यायाम अत्यंत आवश्यक आहे.

५.८ रोगप्रतिकारशक्ती वाढ

नियमित व्यायामामुळे:

- शरीराची प्रतिकारशक्ती वाढते
- संसर्गजन्य आजारांचा धोका कमी होतो
- शरीर आजाराशी लढण्यास सक्षम बनते

५.९ पचनसंस्थेवर सकारात्मक परिणाम

व्यायामामुळे:

- भूक सुधारते
- पचनक्रिया सुलभ होते
- बद्धकोष्ठता कमी होते

विशेषतः चालणे व योगासने पचनासाठी उपयुक्त ठरतात.

५.१० हार्मोन्स व चयापचयावर परिणाम

व्यायामामुळे:

- शरीरातील हार्मोन्स संतुलित राहतात
- चयापचय दर वाढतो
- ऊर्जा निर्मिती सुधारते

यामुळे शरीर अधिक सक्रिय राहते.

५.११ झोपेची गुणवत्ता सुधारणे

नियमित व्यायाम करणाऱ्या व्यक्तींना:

- गाढ व शांत झोप लागते
- अनिद्रा कमी होते
- सकाळी ताजेतवाने वाटते

५.१२ वयानुसार व्यायामाचे फायदे

- **मुले** – वाढ व विकास
- **तरुण** – ताकद व सहनशक्ती
- **प्रौढ** – आजार प्रतिबंध
- **वृद्ध** – हालचाल व संतुलन टिकवणे

५.१३ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- व्यायामाचे शारीरिक फायदे
- हृदय व श्वसन संस्थेवर परिणाम
- वजन नियंत्रणातील भूमिका

५.१४ निष्कर्ष



शारीरिक व्यायामाचे फायदे केवळ बाह्य स्वरूपापुरते मर्यादित नसून, ते शरीरातील प्रत्येक संस्थेवर सकारात्मक परिणाम करतात. निरोगी, दीर्घ व आनंदी जीवनासाठी **नियमित शारीरिक व्यायाम अत्यावश्यक आहे**.

प्रकरण ६

शारीरिक व्यायामाचे मानसिक व सामाजिक फायदे

६.१ प्रस्तावना

शारीरिक व्यायामाचे फायदे केवळ शरीरापुरते मर्यादित नसून त्याचा **मन आणि समाजजीवनावरही खोल परिणाम** होतो. आजच्या तणावपूर्ण, स्पर्धात्मक आणि वेगवान जीवनात मानसिक अस्वास्थ्य ही मोठी समस्या बनली आहे. अशा परिस्थितीत **शारीरिक व्यायाम हा मानसिक आरोग्य टिकवण्याचा प्रभावी उपाय** ठरतो.

६.२ मानसिक आरोग्याची संकल्पना

मानसिक आरोग्य म्हणजे:

- भावनिक संतुलन
- सकारात्मक विचारसरणी
- तणाव हाताळण्याची क्षमता
- जीवनातील समाधान

शारीरिक व्यायाम मानसिक आरोग्याचा मजबूत पाया घडवतो.

६.३ तणाव कमी होणे (Stress Reduction)

व्यायाम करताना शरीरात **एन्डॉर्फिन** नावाचे आनंददायी हार्मोन स्रवते.

- तणाव कमी होतो
- चिंता व भीती घटते
- मन प्रसन्न राहते

म्हणूनच व्यायामाला “Natural Stress Buster” म्हटले जाते.

६.४ नैराश्य व चिंता कमी होणे- नियमित व्यायाम:

- नैराश्याची लक्षणे कमी करतो
- आत्महत्येचे विचार कमी करतो
- मानसिक स्थैर्य प्रदान करतो

योग, चालणे व ध्यान या दृष्टीने विशेष उपयुक्त ठरतात.

६.५ आत्मविश्वास व स्वप्रतिमा सुधारणा -- व्यायामामुळे:

- शरीराचा आकार सुधारतो
- स्वतःबद्दल सकारात्मक भावना निर्माण होते
- आत्मविश्वास वाढतो

विद्यार्थी व तरुणांमध्ये हा फायदा विशेष महत्त्वाचा आहे.

६.६ एकाग्रता व स्मरणशक्ती वाढ --- व्यायामामुळे:

- मेंदूकडे रक्तपुरवठा वाढतो
- विचारक्षमता सुधारते
- अभ्यासात एकाग्रता वाढते

म्हणूनच विद्यार्थी वर्गासाठी व्यायाम अत्यंत आवश्यक आहे.

६.७ भावनिक संतुलन -- व्यायामामुळे:

- राग, चिडचिड कमी होते
- भावनांवर नियंत्रण मिळते
- संयम वाढतो

हे गुण व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी उपयुक्त ठरतात.

६.८ सामाजिक फायदे

६.८.१ सामाजिक समन्वय

खेळ व सामूहिक व्यायामामुळे:

- संघभावना निर्माण होते
- सहकार्याची भावना वाढते
- नेतृत्वगुण विकसित होतात

६.८.२ संवाद कौशल्य विकास

खेळ व व्यायामाच्या माध्यमातून:

- संवाद सुधारतो
- सामाजिक भीती कमी होते
- आत्मविश्वासाने बोलण्याची सवय लागते

६.८.३ शिस्त व वेळेचे नियोजन

नियमित व्यायामामुळे:

- वेळेचे महत्त्व कळते
- शिस्त लागते
- जबाबदारीची भावना वाढते

६.९ व्यायाम व व्यक्तिमत्त्व विकास

व्यायामामुळे:

- सकारात्मक दृष्टिकोन विकसित होतो
- निर्णयक्षमता सुधारते
- जीवनातील अडचणींना सामोरे जाण्याची ताकद मिळते

६.१० विद्यार्थी, शिक्षक व सामान्य माणसासाठी महत्त्व

- **विद्यार्थी** – अभ्यासातील कामगिरी सुधारते
- **शिक्षक** – मानसिक तणाव कमी होतो
- **सामान्य व्यक्ती** – कौटुंबिक व सामाजिक जीवन सुधारते

६.११ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- व्यायामाचे मानसिक फायदे
- एन्डॉर्फिन हार्मोन
- व्यक्तिमत्त्व विकासातील भूमिका

६.१२ निष्कर्ष

शारीरिक व्यायाम हा मानसिक व सामाजिक आरोग्याचा मजबूत आधार आहे. तो मन प्रसन्न ठेवतो, सामाजिक संबंध मजबूत करतो आणि व्यक्तिमत्त्व घडवतो. निरोगी, संतुलित व आनंदी जीवनासाठी **नियमित शारीरिक व्यायाम अनिवार्य आहे**.



प्रकरण ७
व्यायाम व आरोग्य समस्या

७.१ प्रस्तावना

आजच्या बदलत्या जीवनशैलीमुळे अनेक आरोग्य समस्या वाढत आहेत. हालचालींचा अभाव, असंतुलित आहार, तणाव आणि विश्रांतीचा अभाव ही यामागची प्रमुख कारणे आहेत. अशा परिस्थितीत **शारीरिक व्यायाम हा विविध आजारांवर प्रतिबंधात्मक व उपचारात्मक उपाय** ठरतो. या प्रकरणात सामान्यपणे आढळणाऱ्या आरोग्य समस्यांवर व्यायामाचा कसा परिणाम होतो याचा अभ्यास केला आहे.

७.२ लठ्ठपणा (Obesity)

७.२.१ लठ्ठपणाची कारणे

- जास्त कॅलरीयुक्त आहार
- बैठी जीवनशैली
- व्यायामाचा अभाव

७.२.२ व्यायामाची भूमिका

- कॅलरी जळतात
- चरबी कमी होते
- वजन नियंत्रणात राहते

७.२.३ उपयुक्त व्यायाम

- चालणे
- धावणे
- सायकलिंग

- योग

७.३ मधुमेह (Diabetes)

७.३.१ मधुमेहाची ओळख

रक्तातील साखरेचे प्रमाण वाढणे म्हणजे मधुमेह.

७.३.२ व्यायामाचे फायदे

- रक्तातील साखर नियंत्रित राहते
- इन्सुलिनची कार्यक्षमता वाढते

७.३.३ योग्य व्यायाम

- नियमित चालणे
- हलके एरोबिक व्यायाम
- योगासन

७.४ उच्च रक्तदाब (Hypertension)

७.४.१ समस्या

रक्तवाहिन्यांवर जास्त दाब पडणे म्हणजे उच्च रक्तदाब.

७.४.२ व्यायामाचा परिणाम

- रक्तदाब कमी होतो
- हृदय मजबूत होते

७.४.३ उपयुक्त व्यायाम

- चालणे
- पोहणे
- प्राणायाम

७.५ हृदयविकार (Heart Diseases)

७.५.१ कारणे

- धूम्रपान
- तणाव
- लठ्ठपणा

७.५.२ व्यायामाचे महत्त्व

- हृदयाची कार्यक्षमता वाढते
- कोलेस्टेरॉल नियंत्रणात राहते

७.५.३ सुरक्षित व्यायाम

- डॉक्टरांच्या सल्ल्याने व्यायाम
- मध्यम तीव्रतेचे व्यायाम

७.६ सांधेदुखी व अस्थिरोग (Joint Problems)

७.६.१ कारणे

- वाढते वय
- हालचालींचा अभाव

७.६.२ व्यायामाचे फायदे

- सांधे लवचिक राहतात
- वेदना कमी होतात

७.६.३ उपयुक्त व्यायाम

- स्ट्रेचिंग
- योगासने

७.७ पाठदुखी व मानदुखी

७.७.१ कारणे

- चुकीची बसण्याची सवय
- सतत मोबाईल वापर

७.७.२ व्यायामाची भूमिका

- स्नायू मजबूत होतात
- वेदना कमी होतात

७.८ मानसिक आरोग्य समस्या

- तणाव
- चिंता
- नैराश्य

व्यायामामुळे:

- मानसिक शांतता
- सकारात्मक विचारसरणी

७.९ वृद्धांमधील आरोग्य समस्या

- संतुलनाचा अभाव
- स्नायू कमकुवत होणे

व्यायामामुळे:

- पडण्याचा धोका कमी
- स्वावलंबन वाढते

७.१० आजारानुसार व्यायाम करताना काळजी

- डॉक्टरांचा सल्ला घ्या
- हलक्या तीव्रतेपासून सुरुवात
- नियमितता ठेवा

७.११ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- व्यायाम व लठ्ठपणा
- मधुमेह व व्यायाम
- उच्च रक्तदाब नियंत्रण

७.१२ निष्कर्ष

व्यायाम हा अनेक आजारांवर **प्रभावी प्रतिबंधक व सहाय्यक उपचार** आहे. योग्य व्यायाम पद्धती स्वीकारल्यास आरोग्य समस्या मोठ्या प्रमाणावर टाळता येतात.



प्रकरण ८
वयानुसार व्यायामाचे नियोजन

८.१ प्रस्तावना

शारीरिक व्यायाम हा सर्व वयोगटांसाठी आवश्यक आहे. मात्र **वय, शरीराची क्षमता, सहनशक्ती व आरोग्याची स्थिती** लक्षात घेऊन व्यायामाचे नियोजन करणे गरजेचे आहे. योग्य नियोजनाशिवाय व्यायामाचा फायदा कमी होतो किंवा दुखापतीचा धोका वाढतो. या प्रकरणात वयानुसार योग्य व्यायाम प्रकार व नियोजनाचे तत्त्व स्पष्ट केले आहे.

८.२ बालकांसाठी व्यायाम (Children – 5 ते 12 वर्षे)

८.२.१ वैशिष्ट्ये

- वाढ व शारीरिक विकासाची प्रक्रिया सुरू
- स्नायू व हाड लवचिक
- ऊर्जा जास्त

८.२.२ उपयुक्त व्यायाम

- धावणे, उडी मारणे
- खेळ (फुटबॉल, खो-खो, क्रिकेट)
- योग व स्ट्रेचिंग

८.२.३ नियोजनाचे तत्त्व

- रोज 60 मिनिटे हलक्या ते मध्यम व्यायामाची सवय
- खेळामुळे आनंद व सामाजिक कौशल्ये वाढवणे

८.३ किशोरवयीनांसाठी व्यायाम (Adolescents – 13 ते 18 वर्षे)

८.३.१ वैशिष्ट्ये

- हाडे व स्नायूंचा वेगवान विकास
- सहनशक्ती वाढवण्याची गरज
- मानसिक व भावनिक बदल

८.३.२ उपयुक्त व्यायाम

- एरोबिक व्यायाम: चालणे, धावणे, सायकलिंग
- शक्तीवर्धक व्यायाम: पुश-अप्स, स्क्वॅट्स
- योगासने व प्राणायाम

८.३.३ नियोजनाचे तत्त्व

- आठवड्यात 5–6 दिवस व्यायाम
- दिवसातून किमान 45–60 मिनिटे
- मजा आणि शिस्त यांचा संतुलन

८.४ तरुणांसाठी व्यायाम (Youth – 19 ते 35 वर्षे)

८.४.१ वैशिष्ट्ये

- ताकद व सहनशक्ती वाढवण्याची सर्वोच्च क्षमता
- व्यायामाची तीव्रता वाढवता येते

८.४.२ उपयुक्त व्यायाम

- जिम ट्रेनिंग: वजन उचलणे
- धावणे व एरोबिक्स
- सामूहिक खेळ व योग

८.४.३ नियोजनाचे तत्त्व

- लक्ष केंद्रित करून व्यायाम
- हृदय, स्नायू व लवचिकतेसाठी संतुलित वेळापत्रक
- आठवड्यात 5–6 दिवस

८.५ प्रौढांसाठी व्यायाम (Adults – 36 ते 55 वर्षे)

८.५.१ वैशिष्ट्ये

- वय वाढल्यास स्नायूंची ताकद कमी
- वजन व हृदयाची काळजी आवश्यक

८.५.२ उपयुक्त व्यायाम

- चालणे, पोहणे
- हलकी ताकद व लवचिकता व्यायाम
- योग व प्राणायाम

८.५.३ नियोजनाचे तत्त्व

- आठवड्यात 4–5 दिवस
- मध्यम तीव्रतेचे व्यायाम
- तणावमुक्त जीवनासाठी योग

८.६ वृद्धांसाठी व्यायाम (Elderly – 56 वर्षे व त्याहून अधिक)

८.६.१ वैशिष्ट्ये

- स्नायू व हाड कमजोर होणे
- संतुलन व हालचाल कमी

८.६.२ उपयुक्त व्यायाम

- हलके चालणे
- संतुलन व लवचिकता व्यायाम
- सौम्य योगासने

८.६.३ नियोजनाचे तत्त्व

- रोज 30–40 मिनिटे हलके व्यायाम
- पडण्याचा धोका टाळणे
- आरोग्याची तपासणी नियमित

८.७ वयानुसार व्यायामाचे तत्त्व (FITT Principle)

- **F – Frequency (वारंवारता)**: किती वेळा व्यायाम करायचा
- **I – Intensity (तीव्रता)**: हलका, मध्यम किंवा जास्त
- **T – Time (कालावधी)**: एकूण व्यायामाचा वेळ
- **T – Type (प्रकार)**: एरोबिक, ॲनएरोबिक, योग

या तत्त्वाचा वापर करून **वयानुसार सुरक्षित आणि परिणामकारक व्यायाम नियोजन** करता येते.

८.८ मानसिक व शारीरिक संतुलन

- तरुण व प्रौढ व्यायामाद्वारे **सहनशक्ती, ताकद, लवचिकता वाढवतात**
- वृद्ध व बालक व्यायामाद्वारे **संतुलन, शारीरिक क्षमता व मानसिक स्वास्थ्य टिकवतात**

८.९ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- बालक, किशोर, तरुण, प्रौढ, वृद्ध – वयानुसार उपयुक्त व्यायाम
- FITT Principle
- व्यायामाचे लाभ व धोके

८.१० निष्कर्ष

वयानुसार व्यायामाचे नियोजन करणे आवश्यक आहे, कारण प्रत्येक वयोगटाची शारीरिक क्षमता व आवश्यकताही वेगळी असते. योग्य नियोजनाने **शारीरिक व मानसिक आरोग्य टिकवणे, आजार प्रतिबंध करणे व जीवनसंपन्नता वाढवणे** शक्य होते.

प्रकरण ९

व्यायामाचे नियोजन व वेळापत्रक

९.१ प्रस्तावना

नियमित शारीरिक व्यायामाचा फायदा होण्यासाठी **योग्य नियोजन आणि वेळापत्रक** तयार करणे महत्त्वाचे आहे. योग्य वेळ, प्रकार आणि कालावधी ठरवल्यास व्यायामाचा शारीरिक, मानसिक व सामाजिक फायदा **जास्तीत जास्त** मिळतो. या प्रकरणात आपण व्यायामाचे नियोजन, वेळापत्रक तयार करण्याची पद्धत व विविध वयोगटानुसार उदाहरणे पाहणार आहोत.

९.२ व्यायामाचे नियोजन (Planning of Exercise)

९.२.१ उद्दिष्ट ठरवणे

व्यायाम सुरू करण्यापूर्वी **तुमचा उद्देश निश्चित करा**:

- तंदुरुस्ती टिकवणे
- वजन कमी करणे
- ताकद व सहनशक्ती वाढवणे
- मानसिक तणाव कमी करणे

९.२.२ प्रकार ठरवणे

- **एरोबिक व्यायाम** – हृदय व फुफ्फुस मजबूत करणे
- **ॲनएरोबिक व्यायाम** – स्नायू शक्ती वाढवणे
- **योग व प्राणायाम** – मानसिक स्वास्थ्य

९.२.३ कालावधी ठरवणे

- दिवसातून किती वेळ व्यायाम करायचा
- आठवड्यात किती दिवस व्यायाम करायचा

९.२.४ तीव्रता (Intensity) ठरवणे

- हलका, मध्यम किंवा जास्त
- वयानुसार व शरीराची क्षमता लक्षात घेणे

९.३ वयानुसार वेळापत्रकाचे तत्त्व

वयोगट	कालावधी	प्रकार	वारंवारता
बालक (5–12)	45–60 मिनिटे	खेळ, चालणे, उडी मारणे	रोज
किशोर (13–18)	45–60 मिनिटे	एरोबिक, योग, स्ट्रेचिंग	5–6 दिवस/सप्ताह
तरुण (19–35)	60–75 मिनिटे	एरोबिक + शक्ती	5–6 दिवस/सप्ताह
प्रौढ (36–55)	45–60 मिनिटे	मध्यम तीव्रता व्यायाम, योग	4–5 दिवस/सप्ताह
वृद्ध (56+)	30–45 मिनिटे	चालणे, हलके योग, संतुलन	रोज / पर्यायी दिवस

९.४ दैनिक वेळापत्रकाचे उदाहरण

सकाळचा वेळ

- 5–10 मिनिटे हलकी स्ट्रेचिंग
- 20–30 मिनिटे चालणे किंवा हलका जॉगिंग
- 10–15 मिनिटे योगासने व प्राणायाम

संध्याकाळचा वेळ

- हलके स्ट्रेचिंग
- सामूहिक खेळ / सौम्य व्यायाम
- मानसिक विश्रांती

टीप: सकाळ व संध्याकाळ दोन्ही वेळा व्यायाम केल्यास शरीर व मन दोन्ही ताजेतवाने राहतात.

९.५ आठवड्याचे वेळापत्रकाचे उदाहरण

दिवस	सकाळचा व्यायाम	संध्याकाळचा व्यायाम
सोमवार	चालणे + स्ट्रेचिंग	योग
मंगळवार	धावणे / सायकलिंग	प्राणायाम
बुधवार	शक्ती व्यायाम	हलके स्ट्रेचिंग
गुरुवार	चालणे / जॉगिंग	योग
शुक्रवार	खेळ (क्रिकेट/फुटबॉल)	प्राणायाम
शनिवार	सामूहिक खेळ	विश्रांती
रविवार	हलके चालणे	योग / स्ट्रेचिंग

९.६ व्यायामाचे नियोजन करताना काळजी

- कोणताही व्यायाम सुरू करण्यापूर्वी **डॉक्टरांचा सल्ला** घ्या
- व्यायामाची तीव्रता हळूहळू वाढवा
- जास्त वेळ किंवा तीव्रतेचा व्यायाम **दुखापतीस कारणीभूत** ठरू शकतो
- नियमित विश्रांती व आहाराचे पालन करा

९.७ मानसिक व शारीरिक संतुलन

- सकाळचा व्यायाम – शरीर व हृदय सक्षम करतो
- संध्याकाळचा व्यायाम – मानसिक तणाव कमी करतो
- योग व प्राणायाम – संतुलन व मानसिक स्वास्थ्य वाढवतो

९.८ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- व्यायामाचे उद्दिष्ट व नियोजन
- वयानुसार वेळापत्रक
- दैनिक व आठवड्याचे उदाहरण
- सावधगिरीचे तत्त्व

९.९ निष्कर्ष

व्यायामाचे योग्य नियोजन व वेळापत्रक तयार केल्यास **व्यायामाचे फायदे जास्तीत जास्त मिळतात**. प्रत्येक वयोगटासाठी व्यायामाचे कालावधी, प्रकार व तीव्रता लक्षात घेणे अत्यंत आवश्यक आहे.
योग्य नियोजनामुळे **शारीरिक तंदुरुस्ती, मानसिक स्वास्थ्य व आजार प्रतिबंध** यांचा समतोल साधला जातो.



प्रकरण १०

आरोग्यवर्धक आहार व व्यायामाचे संतुलन

१०.१ प्रस्तावना

शारीरिक व्यायामाचे फायदे **पूर्णपणे मिळण्यासाठी योग्य आहार आवश्यक** आहे. शरीराला ऊर्जा, पोषकद्रव्ये आणि स्नायूंची दुरुस्ती करण्यासाठी आहार आणि व्यायाम यांचा समतोल आवश्यक आहे. या प्रकरणात **आहाराचे प्रकार, व्यायामानुसार आहाराचे नियोजन आणि संतुलन** यावर सविस्तर माहिती दिली आहे.

१०.२ आहाराचे महत्त्व

- ऊर्जा निर्मिती
- स्नायूंची वाढ व दुरुस्ती
- रोगप्रतिकारशक्ती वाढवणे
- मानसिक स्वास्थ्य टिकवणे

म्हणतात: “You are what you eat.” म्हणजे तुमच्या शरीराची अवस्था तुम्ही काय खाता त्यावर अवलंबून असते.

१०.३ पोषकद्रव्ये आणि त्यांचे स्रोत

पोषकद्रव्य	कार्य	स्रोत
प्रोटीन	स्नायूंची वाढ व दुरुस्ती	दूध, अंडी, सोयाबीन, मूग, हरभरा
कार्बोहायड्रेट	ऊर्जा	तांदूळ, गहू, ज्वारी, मका, बटाटे
फॅट्स	ऊर्जा साठवण व ग्रंथी कार्य	बदाम, अक्रोड, ऑलिव्ह तेल

पोषकद्रव्य	कार्य	स्रोत
व्हिटॅमिन्स	रोगप्रतिकारशक्ती	फळे, भाज्या, हिरव्या पालेभाज्या
मिनरल्स	हाडे व रक्तसंस्था	दूध, दही, कडधान्ये, पाणी

१०.४ व्यायामानुसार आहाराचे नियोजन

१०.४.१ व्यायामापूर्वी

- हलके, पचायला सोपे अन्न
- उदा. फलाहार, हलका सूप
- पाणी पर्याप्त प्रमाणात

१०.४.२ व्यायामादरम्यान

- शरीरात पाणी पुरवठा
- दीर्घ व्यायामात इलेक्ट्रोलाइट्स (नमक, फळांचा रस)

१०.४.३ व्यायामानंतर

- स्नायूंची दुरुस्ती व ऊर्जा भरून काढणे
- प्रोटीनयुक्त अन्न (दूध, अंडी, सोयाबीन)
- कार्बोहायड्रेट थोडे प्रमाणात

१०.५ उदाहरण – व्यायाम + आहाराचे संतुलन

वेळ	व्यायाम प्रकार	आहाराचे उदाहरण
सकाळ	चालणे / जॉगिंग	1 कप दूध + 1 फळ
सकाळी व्यायामानंतर	स्ट्रेचिंग	अंडी / मूग / सोयाबीन
दुपारी	हलका व्यायाम	संपूर्ण धान्य + भाज्या + फळ

वेळ	व्यायाम प्रकार	आहाराचे उदाहरण
संध्याकाळ	योग / प्राणायाम	फळ, कडधान्य किंवा हलके स्नॅक
रात्री	हलके चालणे / स्ट्रेचिंग	भाजी + तांदूळ/गहू + सूप

१०.६ पाणी व हायड्रेशन

- दररोज किमान ८–१० ग्लास पाणी
- व्यायामादरम्यान पाणी गमावले जाते, त्यामुळे पुरवठा आवश्यक
- इलेक्ट्रोलाइट्सची गरज जास्तीत जास्त 1–2 तासाच्या व्यायामात

१०.७ वजन नियंत्रण व संतुलित आहार

- वजन कमी करायचे असल्यास: **कॅलरीचा नाश संतुलित करा**
- वजन वाढवायचे असल्यास: **प्रोटीन + ऊर्जा युक्त आहार**
- नियमित व्यायाम + योग्य आहार = दीर्घकालीन आरोग्य

१०.८ विशेष टीप – वयानुसार आहार

- **बालक व किशोर:** ऊर्जा + प्रोटीन + व्हिटॅमिन्स
- **तरुण:** ताकद, सहनशक्ती वाढवण्यासाठी प्रोटीन व कार्बोहायड्रेट संतुलन
- **प्रौढ व वृद्ध:** वजन नियंत्रण, हृदय स्वास्थ्य, हाडे व सांधे मजबूत

१०.९ मानसिक स्वास्थ्य व आहार

- **साखर व प्रक्रिया केलेले अन्न** = तणाव व चिडचिड वाढवते
- **फळे, भाज्या, अक्रोड, बदाम** = मानसिक स्वास्थ्य सुधारते
- व्यायाम + संतुलित आहार = एकाग्रता आणि तणाव नियंत्रण

१०.१० स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- आहाराचे प्रकार व पोषकद्रव्ये
- व्यायामापूर्वी, दरम्यान व नंतरचे आहार नियोजन
- वयानुसार आहार व व्यायामाचे संतुलन

१०.११ निष्कर्ष

शारीरिक व्यायाम व आरोग्यवर्धक आहार यांचा **योग्य संतुलन** असेल तर शारीरिक व मानसिक आरोग्य टिकवणे शक्य होते. योग्य आहाराशिवाय व्यायामाचा पूर्ण फायदा मिळत नाही, आणि व्यायामाशिवाय आहाराचा परिणाम मर्यादित राहतो.



प्रकरण ११
घरच्या घरी व कार्यालयीन व्यायाम

११.१ प्रस्तावना

आजच्या धकाधकीच्या जीवनात **व्यायामासाठी जास्त वेळ मिळत नाही**. परंतु घरच्या घरी किंवा कार्यालयीन वातावरणातही काही सोप्या व्यायाम पद्धती वापरून **शारीरिक तंदुरुस्ती आणि मानसिक स्वास्थ्य टिकवता येते**. या प्रकरणात घरगुती व ऑफिससाठी उपयुक्त व्यायामांचे मार्गदर्शन दिले आहे.

११.२ घरच्या घरी व्यायाम

११.२.१ फायदे

- वेळेची बचत
- उपकरणांशिवाय सहज करता येतो
- घरातील वातावरणात आरामदायक

११.२.२ सोपे घरगुती व्यायाम

1. **पुश-अप्स** – हात व छातीसाठी
2. **स्क्वॅट्स** – पाय व नितंबसाठी
3. **प्लँक** – पोट व पाठीसाठी
4. **जंपिंग जॅक्स** – हृदय व फुफ्फुसांची कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी
5. **स्ट्रेचिंग** – संपूर्ण शरीराची लवचिकता वाढवण्यासाठी

११.२.३ योगासने घरच्या घरी

- ताडासन
- भुजंगासन
- वज्रासन

- सूर्यनमस्कार

टीप: घरच्या घरी व्यायाम करताना **पुरेशी जागा** आणि **सुरक्षित पृष्ठभाग** वापरणे आवश्यक.

११.३ कार्यालयीन व्यायाम

११.३.१ कारणे

- खूप वेळ बसून काम करणे
- पाठ व मानदुखीची समस्या
- मानसिक तणाव

११.३.२ सोपे ऑफिस व्यायाम

1. **सीट स्ट्रेचिंग** – खुर्चीवर बसून पाय व हात सरळ करणे
2. **कंधा रोल्स** – मान व खांदे सैल करणे
3. **नेक्स स्ट्रेचिंग** – मान व मणक्याची हालचाल वाढवणे
4. **कॅल्फ रेज** – पाय व स्नायू सक्रिय करणे
5. **चालण्याचे छोटे सत्र** – ऑफिसमध्ये ५–१० मिनिट चालणे

११.३.३ फायदे

- स्नायू ताणमुक्त राहतात
- रक्ताभिसरण सुधारते
- मानसिक तणाव कमी होतो

११.४ घर व कार्यालयीन व्यायामाचे तत्त्व

तत्त्व	स्पष्टीकरण
नियमितता	दररोज किंवा आठवड्यात किमान ५ दिवस व्यायाम
साधेपणा	जास्त उपकरणांशिवाय व्यायाम

तत्त्व	स्पष्टीकरण
सुरक्षितता	पडणे किंवा दुखापती टाळण्यासाठी जागा व पद्धत योग्य
विविधता	स्ट्रेचिंग, ताकद, हृदयसक्रियता यांचा संतुलन

११.५ वयानुसार सल्ला

- **बालक व किशोर** – घरच्या घरी खेळ व योगासने
- **तरुण व प्रौढ** – घरच्या घरी स्ट्रेंथ व कार्डियो, ऑफिसमध्ये हलके स्ट्रेचिंग
- **वृद्ध** – हलके योग व चालणे

११.६ मानसिक व सामाजिक फायदे

- कामाच्या तणावातून मुक्ती
- मन प्रसन्न राहणे
- ऑफिसमध्ये सहकार्याची भावना वाढणे

११.७ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

- घरच्या घरी व्यायामाचे प्रकार
- कार्यालयीन व्यायामाचे साधे उपाय
- सुरक्षितता आणि नियमिततेचे महत्त्व

११.८ निष्कर्ष

घरच्या घरी व कार्यालयीन व्यायामामुळे **वेळ कमी असतानाही शारीरिक व मानसिक तंदुरुस्ती टिकवता येते**. नियमितता, सुरक्षितता आणि सोप्या

व्यायामाचा समतोल राखल्यास **आरोग्य टिकवणे आणि तणाव कमी करणे** सहज शक्य आहे.





प्रकरण १२

व्यायामाचा नियमित सराव व जीवनशैलीत समावेश

१२.१ प्रस्तावना

व्यायामाचा खरा फायदा **नियमित सरावाने आणि जीवनशैलीत समावेश केल्यास** मिळतो. अनेकदा लोक व्यायाम सुरू करतात, परंतु वेळेत तसे करणे, नियमितता टिकवणे किंवा जीवनशैलीमध्ये समावेश न केल्याने फायदा मर्यादित राहतो. या प्रकरणात व्यायामाची नियमितता कशी राखावी, जीवनशैलीत त्याचा समावेश कसा करावा व त्याचे फायदे काय आहेत हे स्पष्ट केले आहे.

१२.२ नियमित व्यायामाचे तत्त्व

- **साधेपणा:** व्यायाम सोपा व करायला सोयीस्कर असावा
- **सुसंगत वेळापत्रक:** ठराविक वेळ रोज किंवा आठवड्यात ठरवणे
- **विविधता:** हृदय, स्नायू, लवचिकता, समन्वय यांचा संतुलन
- **सुरक्षितता:** दुखापती टाळण्यासाठी योग्य पद्धत आणि जागा

नियमित व्यायाम = शरीर + मन + तंदुरुस्ती यांचा संतुलित विकास

१२.३ व्यायामाचा जीवनशैलीत समावेश

१२.३.१ सकाळची सवय

- 20–30 मिनिट चालणे किंवा जॉगिंग
- हलकी स्ट्रेचिंग व सूर्यनमस्कार
- प्राणायाम

१२.३.२ दैनंदिन कामामध्ये हालचाल

- लिफ्टऐवजी जिना वापरणे
- कामाच्या दरम्यान हलके स्ट्रेचिंग
- ऑफिसमध्ये चालण्याची सवय

१२.३.३ घरच्या कामात व्यायाम

- घरकाम करताना हालचाल
- स्टेप अप / सिडिंग जंप
- मुलांबरोबर खेळ व सक्रिय वेळ

१२.४ मानसिक स्वास्थ्यासाठी नियमितता

- तणाव कमी होते
- निद्रा सुधारते
- सकारात्मक विचारसरणी टिकते
- कामाची कार्यक्षमता वाढते

१२.५ सामाजिक जीवनात फायदा

- व्यायामामुळे सामूहिक खेळात सहभाग
- मित्रांबरोबर चालणे / योग
- टीमवर्क व समन्वय विकसित होतो

१२.६ नियमित व्यायामासाठी टिप्स

1. **लक्ष्य निश्चित करा:** वजन कमी करायचे, ताकद वाढवायची, मानसिक स्वास्थ्य टिकवायचे
2. **सुरूवातीला कमी कालावधी:** हळूहळू वेळ वाढवा
3. **सकारात्मक वातावरण:** संगीत, मित्र किंवा कुटुंबासह व्यायाम
4. **रोजच्या सवयीत समावेश:** लिफ्टऐवजी जिना, ऑफिसमध्ये चालणे, घरकामात हालचाल

5. **प्रगती नोंदवणे:** वजन, फिटनेस किंवा मानसिक आरोग्य नोंदवणे

१२.७ विविध वयोगटानुसार जीवनशैलीत समावेश

वयोगट	जीवनशैलीत समावेश
बालक व किशोर	खेळ व चालणे, योग, खेळांमध्ये सक्रियता
तरुण	जॉगिंग, जिम, सामूहिक खेळ, योगासने
प्रौढ	चालणे, हलके जॉगिंग, योग, ऑफिस स्ट्रेचिंग
वृद्ध	चालणे, हलके योग, संतुलन व लवचिकता व्यायाम

१२.८ स्पर्धा परीक्षा दृष्टीने महत्त्वाचे मुद्दे

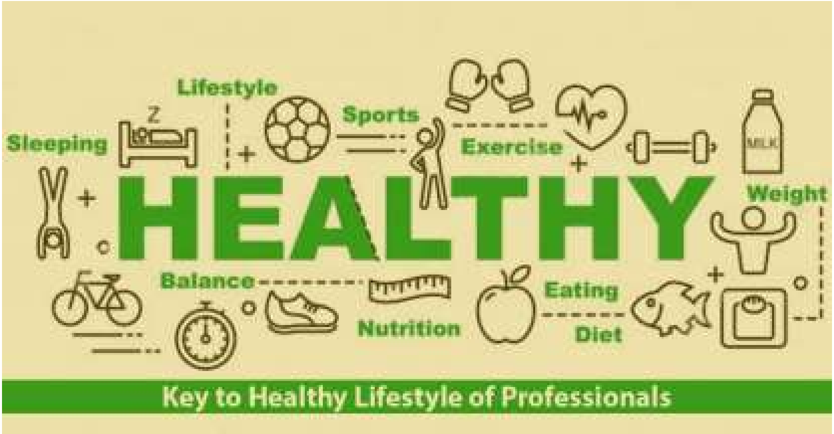
- नियमितता + जीवनशैलीत समावेशाचे फायदे
- मानसिक, सामाजिक व शारीरिक लाभ
- व्यायामाचे सुरक्षित व संतुलित नियोजन

१२.९ निष्कर्ष

व्यायामाचा **खरा लाभ नियमित सराव आणि जीवनशैलीत समावेश** केल्यानेच मिळतो.

- शरीर तंदुरुस्त राहते
- मानसिक स्वास्थ्य टिकते
- आजार प्रतिबंध व दीर्घायुष्य वाढते

शेवटी: “व्यायाम ही जीवनशैली बनवा, फक्त काम नाही.”


Lifestyle
Sleeping
Sports
Exercise
MILK
HEALTHY
Weight
Balance
Eating
Nutrition
Diet
Key to Healthy Lifestyle of Professionals

उपसंहार / निष्कर्ष

प्रस्तावना

संपूर्ण पुस्तकात आपण **शारीरिक व्यायामाचे शास्त्रीय, मानसिक, सामाजिक आणि जीवनशैलीतील महत्त्व** अभ्यासले आहे. या उपसंहारात आपण या सर्व गोष्टींचा सारांश घेऊन, **निरोगी जीवनासाठी व्यायाम कसा आधार ठरतो** हे स्पष्ट करू.

---

१. संपूर्ण पुस्तकाचा सारांश

1. **व्यायामाची संकल्पना:**
   शारीरिक व्यायाम म्हणजे शरीराचे हालचाल करून तंदुरुस्ती टिकवणे. त्याचे प्रकार – एरोबिक, अ‍ॅनएरोबिक, योग, खेळ यांचा अभ्यास केला.
2. **मानवी शरीर व व्यायाम:**
   शरीराचे अवयव आणि त्यांच्या कार्यप्रणालीवर व्यायामाचा प्रभाव, स्नायू, हाडे, हृदय, फुफ्फुस व रक्ताभिसरणावर व्यायामाचे फायदे.
3. **तंदुरुस्ती व स्तर:**
   व्यायामाचे विविध स्तर – हलका, मध्यम, तीव्र – आणि त्यानुसार शरीरावर होणारे परिणाम.
4. **योग व पारंपरिक व्यायाम:**
   योगासने, सूर्यनमस्कार, प्राणायाम यांचे शारीरिक व मानसिक फायदे, पारंपरिक व्यायाम पद्धतींचे महत्त्व.

5. **शारीरिक फायदे:**
स्नायू व हाड मजबूत करणे, हृदय व फुफ्फुस क्षमता वाढवणे, लठ्ठपणा कमी करणे, रोग प्रतिकारशक्ती वाढवणे.

6. **मानसिक व सामाजिक फायदे:**
तणाव कमी होणे, सकारात्मक विचारसरणी, आत्मविश्वास वाढ, सामाजिक कौशल्ये, नेतृत्वगुण आणि संघभावना.

7. **आरोग्य समस्या व व्यायाम:**
लठ्ठपणा, मधुमेह, उच्च रक्तदाब, हृदयविकार, सांधेदुखी यावर व्यायामाचे प्रतिबंधक व उपचारात्मक परिणाम.

8. **वयानुसार नियोजन:**
बालक, किशोर, तरुण, प्रौढ व वृद्ध यासाठी योग्य व्यायामाचे प्रकार, तीव्रता, कालावधी आणि वेळापत्रक.

9. **आरोग्यवर्धक आहार:**
व्यायामासोबत संतुलित आहाराचे महत्त्व, पोषकद्रव्ये, आहाराचे वेळापत्रक, वयानुसार आहार नियोजन.

10. **घरगुती व ऑफिस व्यायाम:**
धकाधकीच्या जीवनात सोपे व्यायाम, घर व कार्यालयात स्ट्रेचिंग, योग व हलके कार्डियो.

11. **नियमित सराव व जीवनशैलीत समावेश:**
व्यायामाचे जीवनशैलीत समावेश, नियमितता, मानसिक व सामाजिक फायदे, प्रेरक टिप्स.

---

२. निरोगी जीवनाचा संदेश

- **नियमित व्यायाम = निरोगी शरीर + तणावमुक्त मन**

- व्यायामामुळे **रोग प्रतिबंध, वजन नियंत्रण, हृदय स्वास्थ्य आणि स्नायूंची ताकद** टिकवता येते.
- व्यायाम जीवनाचा **अविभाज्य भाग बनवणे** म्हणजे दीर्घायुष्य आणि तंदुरुस्तीची हमी.

जीवनाचा प्रत्येक क्षण सक्रिय राहण्याची सवय आपल्याला निरोगी व आनंदी ठेवते.

---

३. “व्यायाम – जीवनशैली” संकल्पना

- व्यायाम फक्त कसरत किंवा खेळ नाही, तर **जीवनशैलीतील सवय** आहे.
- सकाळ-संध्याकाळ चालणे, योग, स्ट्रेचिंग, हलके कार्डियो आणि संतुलित आहार यांचा नियमित समावेश.
- व्यायाम जीवनाचा स्थिर आधार, मानसिक संतुलन आणि सामाजिक सामंजस्य साधतो.

---

४. प्रेरणादायी संदेश व वाचकांसाठी टिप्स

1. **लक्ष्य निश्चित करा:** तुमचे उद्दिष्ट – तंदुरुस्ती, मानसिक स्वास्थ्य किंवा वजन नियंत्रण – स्पष्ट करा.
2. **नियमित सराव:** दिवसातून ३०–६० मिनिटे व्यायाम करा.
3. **सोप्या व्यायामातून सुरू करा:** पुश-अप्स, स्क्वॅट्स, चालणे, योग.
4. **सकारात्मक दृष्टीकोन ठेवा:** स्वतःवर विश्वास ठेवा; छोटे यश आनंदाने साजरे करा.
5. **आयुष्याचा भाग बना:** व्यायामाला काम, घर किंवा कुटुंबात समाविष्ट करा.

6. **सर्व वयोगटांसाठी अनुकूल:** बालक, किशोर, तरुण, प्रौढ व वृद्ध – सर्वांना योग्य व्यायाम व सवय आवश्यक.

"व्यायाम हा शरीराचा डॉक्टर, मनाचा मित्र आणि जीवनाचा साथीदार आहे."

---

५. शेवटी

- व्यायामाचे फायदे शारीरिक, मानसिक व सामाजिक पैलूंमध्ये सर्वत्र आहेत.
- जीवनशैलीत व्यायामाचा समावेश केल्यास **तणावमुक्त, आनंदी आणि सक्रिय जीवन** शक्य होते.
- आजच्या तणावपूर्ण आणि गतिमान जीवनात, **"व्यायाम** – **जीवनशैली"** हा मंत्र आपण प्रत्येकाला आत्मसात करायला हवा.

प्रेरणा: आज थोडा वेळ व्यायामाला द्या, उद्याचे निरोगी जीवन स्वतःला भेटेल.



परिशिष्ट (Appendix) १. व्यायामाचे तक्ते

व्यायाम प्रकार	मूळ उद्दिष्ट	वयोगट	कालावधी/वारंवारता	महत्वाचे टिप्स
चालणे / जॉगिंग	हृदय व फुफ्फुस	सर्व वयोगट	20–60 मिनिटे रोज	सुरळीत पद्धत, योग्य शूज
पुश-अप्स	हात व छाती	किशोर व प्रौढ	2–3 सेट, 10–15 पुनरावृत्ती	योग्य पोझिशन, पाठ सरळ ठेवा
स्क्वॅट्स	पाय व नितंब	सर्व वयोगट	2–3 सेट, 12–15 पुनरावृत्ती	गुडघे बाहींच्या समोर जाऊ नयेत
प्लँक	पोट व पाठीसाठी	किशोर व प्रौढ	30–60 सेकंद	पाठ सरळ, कंबर खाली वळू नये
योगासने	लवचिकता, मानसिक स्वास्थ्य	सर्व वयोगट	20–40 मिनिटे	श्वासावर लक्ष द्या
जंपिंग जॅक्स	हृदय सक्रियता	सर्व वयोगट	2–3 मिनिटे सेट	जमीन सुरक्षित, पोझ स्थिर ठेवा
स्ट्रेचिंग	स्नायू लवचिकता	सर्व वयोगट	5–10 मिनिटे	हलक्या हालचालीने

२. दैनंदिन व्यायाम चार्ट

वेळ	व्यायाम प्रकार	कालावधी	टिप्स
सकाळ	चालणे / जॉगिंग	20–30 मिनिटे	हळू सुरुवात, श्वासावर लक्ष
सकाळ नंतर	स्ट्रेचिंग	5–10 मिनिटे	संपूर्ण शरीर सरळ
दुपारी	हलके कार्डियो / ऑफिस स्ट्रेच	10–15 मिनिटे	कंप्यूटर ब्रेक दरम्यान
संध्याकाळ	योग / प्राणायाम	20–30 मिनिटे	मानसिक शांतता, शरीर सैल
रात्री	हलके चालणे	10–15 मिनिटे	झोपेपूर्वी आरामदायक

टीप: वयोगट, क्षमता आणि उद्दिष्टानुसार वेळ व व्यायाम बदलता येतो.

३. संदर्भ सूची

☐ American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

☐ Indian Council of Medical Research (ICMR). (2020). *Guidelines for nutrition and physical activity*. ICMR. https://www.icmr.nic.in

☐ National Institute of Nutrition, Hyderabad. (2019). *Guidelines for physical fitness and health*. NIN Publications. https://www.nin.res.in

☐ Harvard Health Publishing. (2022). *The benefits of exercise*. Harvard Health. https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/the-benefits-of-exercise

☐ WHO. (2020). *Physical activity*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

☐ American Heart Association. (2021). *Recommendations for physical activity in adults*. American Heart Association. https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/aha-recs-for-physical-activity-in-adults

☐ Mayo Clinic Staff. (2022). *Exercise: 7 benefits of regular physical activity*. Mayo Clinic.

https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/exercise/art-20048389

☐ देशमुख, एस. (2021). *शारीरिक तंदुरुस्ती व व्यायाम*. पुणे: हेल्थ पब्लिकेशन्स.

☐ सिंह, आर. (2020). *योग आणि जीवनशैली*. मुंबई: वेलनेस प्रेस.

☐ जाधव, के., व पाटील, पी. (2019). *बालक व किशोरातील शारीरिक व्यायामाचे महत्त्व*. पुणे: शिक्षण प्रकाशन.

☐ काळे, एस. (2018). *वृद्धांसाठी व्यायाम व संतुलित जीवनशैली*. मुंबई: आरोग्य प्रकाशन.

☐ देशपांडे, आर., व जोशी, बी. (2020). *कार्यालयीन जीवनात व्यायामाचे तत्त्वे*. पुणे: व्यावहारिक स्वास्थ्य प्रकाशन.

☐ पाटील, ए. (2019). *आहार व व्यायामाचे संतुलन: एक मार्गदर्शक*. मुंबई: आहार आणि स्वास्थ्य प्रकाशन.

☐ कुलकर्णी, डी. (2021). *सामूहिक खेळ व मानसिक स्वास्थ्य*. पुणे: खेळ व तंदुरुस्ती प्रकाशन.

☐ माने, आर. (2020). *योगासने आणि मानसिक तणाव कमी करणे*. मुंबई: आयुर्वेद व योग प्रकाशन.

४. शब्दकोश (महत्त्वाचे शब्द)

शब्द	अर्थ
एरोबिक व्यायाम	हृदय व फुफ्फुस सक्रिय करतो, जसे चालणे, धावणे, पोहणे
ॲनएरोबिक व्यायाम	स्नायूंची ताकद वाढवतो, जसे पुश-अप्स, स्क्वॅट्स
स्ट्रेचिंग	स्नायूंची लवचिकता वाढवण्यासाठी हालचाल
योगासने	मानसिक व शारीरिक स्वास्थ्यासाठी शरीराचे पोझ
प्राणायाम	श्वास नियंत्रण, मानसिक स्वास्थ्य वाढवतो
लठ्ठपणा	शरीरातील चरबी जास्त प्रमाणात असणे
मधुमेह	रक्तातील साखरेचे प्रमाण जास्त असणे
उच्च रक्तदाब	रक्तवाहिन्यांवर जास्त दाब पडणे
हृदयविकार	हृदयाशी संबंधित रोग
जीवनशैली	व्यक्तीचे रोजचे जीवन व सवयींचा प्रकार
संतुलित आहार	सर्व पोषकद्रव्यांचा योग्य प्रमाणात समावेश
नियमितता	व्यायाम किंवा आरोग्यसंबंधित सवयींचा सततचा सराव

डॉ. सोपान एकनाथराव कांगणे यांची ग्रंथसंपदा

Sr.	Title	Month & Year	National Publisher
1	Health, Physical Education & Yoga (B.Ed. & B.Ed.(PE))	Dec.2009	Nirali
2	Jaltaran (Marathi edition) **ISBN-978-81-8483-184-9**	Aug.2009	Diamond
3	Sports Competition organization (English edition) **ISBN-978-81-8483-203-7**	Aug.2009	Diamond
4	Krida Sprdha Niyogen (Marathi edition) **ISBN-978-81-8483-157-3**	June 2009	Diamond
5	Health and Physical Education std 9th –10th **8th Edition**	June 2007 July 2017	Nirali
6	Arogya Ani Sharirik Shikshan std 9th –10th **11th Edition**	June 2007 June 2017	Nirali
7	Sharirik Shikshan D. Ed. 1st year **9th Edition**	October2007 August 2012	Phadke
8	Handball (English edition) **ISBN-978-81-89959-32-6**	October2007	Diamond
9	Handball (Marathi edition) **ISBN-978-81-89959-31-9**	October2007	Diamond
10	Project, Experiment, Practical, & Written test workbook std 5th –12th	Sept 2007	Nirali
11	Team Handball (Marathi edition) **ISBN-81-89724-45-2**	October2006	Diamond
12	Physical Education **ISBN-978-93-83750-55-9**	January 2014	Nirali
13	Management in Physical Education **ISBN-978-93-81-354-07-0**	Dec.2011	Insight
14	Physical Education D. Ed. 1st year **7th Edition**	August2007 February 2012	Nirali
15	Health and Physical Education std 11th –12th **7th Edition**	September, 2012	Nirali

	ISBN-978-93-82448-35-7	April 2018	
16	Arogya Ani Sharirik Shikshan std 11th –12th **3rd Edition** **ISBN-978-93-82448-36-5**	October, 2012 June 2017	Nirali
17	Arogya Sharirik Shikshan Ani Yoga **ISBN-978-93-5164-243-5** (B.Ed. & B.Ed.(PE))	October 2014	Nirali
18	School Environment & Physical Education **ISBN-978-93-86084-71-2**	Sep. 2016	Nirali
19	Shalya Vatavaran Ani Sharirik Shikshan D.L.Ed, **Government Approved No. F9/B** **ISBN- 978-93-86048-56-9**	October 2016	Nirali
20	Shalya Vatavaran Ani Sharirik Shikshan D.L.Ed,**Government Approved No. F9/A** **ISBN-978-81-934116-7-4**	October 2016	Phadake
21	Krida Vidnyan **ISBN 978-93-88706-00-1**	26 November 2018	Nirali
22	SET/NET Paper 2, Physical Education ISBN 9789389944884	June 2020	Nirali
23	Krida-Dyan Kosh **ISBN-978-81-8483-037-8**	Dec 2008	Diamond

